Rocznik VIII. Tarnów, 15 listopada 1887. Nr. 21.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r. 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m. Przedpłatę przyjmuje drukarnia Józefa Pisza, w Tarnowie, Plac katedralny l. 6.

Przyczyna zmiany strefy.

Ciąg dalszy.

Jasno stąd, że zima po długich wiekach będzie co kilka lat wcześniejsza i dłuższa, a lato późniejsze i krótsze, aż na punkcie kulminacyjnym wahania osi ziemi nastąpi straszna zima przez długie lata, a ciepła wtedy braknie i przeciwnie. W przeciągu 21.000 lat nastąpi punkt kulminacyjny wahania osi ziemi *dwa razy*, raz za 10.500 lat na północnej, to znowu za 10.500 lat na południowej półkuli ziemi, stąd zowie astronomia te 21.000 lat *cyklem* całego wahania osi ziemi albo *rokiem* poprzedzania punktów równonocnych, zaś 10.500 tj. połowę od 21.000 lat zowie astronomia *półcyklem* albo *półrokiem* wahania osi ziemi.

Podzielmy sobie te 21.000 lat tj. rok stały i zawsze powracajmy w porządku tego wahania osi, na 4 równe peryody wieków, to czwarta część będzie obejmowała 5.225 lat, a ta liczba poda nam okres wieków, w których nastąpi znowu przejście z zimy strasznej na niezwykłe ciepło albo z ciepła niezwykłego na straszną zimę, czy to na północnej czy na południowej półkuli ziemi.

Zliczmy 5.225 lat aż 4 razy, to będzie 21.000 lat. Teraz postaramy się uzmysłowić i przedstawić zrozumiale, ile podołamy, tę zmianę strefy co 21.000 lat na całej ziemi, a co 10 500 lat po kolei na obu półkulach ziemi, zaś co 5 250 lat przejście z zimy na lato i przeciwnie, także na obu półkulach ziemi.

Weźmy sobie za przykład zmianę strefy na ziemi w jednym naszym roku z 365 dni.

Dzielimy nasz rok zwyczajny na 2 półroki, potem na 4 kwartały; co rok mamy na północnej półkuli tak zwane Solstitium zimowe i letnie tj. w Czerwcu jest północna półkula ziemi najbardziej zbliżona do słońca, mamy stąd lato, zaś w Grudniu jest najbardziej oddalona od słońca, mamy stąd zimę a w Marcu mamy przejście z zimy na lato t. j. nasza wiosna, zaś w Wrześniu przejście z lata na zimę t. j. nasza jesień.

A jak się dzieje na południowej półkuli ziemi w tym samym czasie? w każdym roku?

Widzimy tam zupełną przeciwność. U nas na północy lato, tam zima, u nas zima, tam lato, u nas wiosna, tam jesień, u nas jesień, tam wiosna i ta odmiana przypada w punktach Solstitium i Aequinoctium. U nas solstitium letnie, tam zimowe, u nas zimowe, tam letnie, zaś zrównanie dni i nocy mamy jednakowo w Marcu i Wrześniu. A więc w jednym całym roku zwyczajnym przypada przeciwna strefa na północnej i południowej półkuli ziemi! Bo kiedy na północy lato, to na południu zima, kiedy północny biegun ma noc długą i stałą, to południowy ma długi i stały dzień i przeciwnie.

To rzecz wiadoma i pewna!

Pomyślmy sobie teraz 21.000 lat jako rok, bo ten peryod wieków zowie astronomia *cyklem* całym wahania osi ziemi, albo *rokiem* oscylacyi osi.

Podzielmy sobie ten cykl na półroki i na cztery kwartały, to otrzymamy 10.500 + 10 500 = 21 000 lat i znowu 5.250 + 5.250 + 5 250 + 5.250 = 21.000.—A więc 10 500 lat będzie nam półcyklem dla północnej, zaś 10.500 lat dla południowej półkuli ziemi, to cały cykl razem, jak 2 półroki razem rok. Pomyślmy sobie, że za 10.500 lat jest na północnej półkuli miesiąc Czerwiec, w nim pora latowa, ale ponieważ wtedy doszło wahanie osi ziemi do punktu kulminacyjnego na północy, to nastąpi lato niezwykłe, długie przez kilka roków naszych. A co w tym samym czasie będzie na południowej półkuli ziemi? Tam zima straszna, długa jak lato na północy — biegun półno-

cny będzie miał dzień biały przez kilka roków naszych, kraje zwrotnikowe północne będą miały niezwykłe upały, dni dłuższe, gdy zaś biegun południowy będzie miał straszną noc, kraje zwrotnikowe południowe zimę niesłychaną.

To jasna i zrozumiała rzecz! Taka zmiana na obu półkulach naraz za 10 500 lat.

Pomyślmy sobie teraz, że za drugie 10.500 lat jest na północnej połkuli miesiąc Grudzień, w nim pora zimowa, ale ponieważ wtedy doszło wahanie osi ziemi na południu do punktu kulminacyjnego, bo to solstitium długie a południowa półkula najbliższa słońca, gdy północna najdalej od słońca oddalona, to musi na północy nastąpić zima straszna przez kilka roków naszych, nocy bez końca, a co będzie na południowej półkuli w tym samym czasie? Tam upały niezwykłe — biegun południowy będzie miał dzień biały przez długie roki nasze a kraj zwrotnitnikowy południowy upały niezwykłe, gdy na północy zima niezwykła. — Taka zmiana na obu półkulach ziemi za drugie 10.500 lat.

To jasna i zrozumiała rzecz! Oto cały cykl! 21.000 lat.

Pomyślmy sobie, że za pierwszy kwartał roku ziemskiego jest na północnej półkuli miesiąc Marzec (to liczba 5.250 lat z cyklu całego wahania osi, tj. czwarta równa część wieków), w nim zrównanie dni i nocy, przejście z zimy na lato, nasza wiosna; a ponieważ wahanie osi ziemi doszło do punktu równonocnego na północy i na południu, to musi w peryodzie tym wieków nastąpić znowu zmiana strefy tak na północnej jak na południowej półkuli ziemi. Na północy zmieni się zima straszna na powolne ciepło, a na południu zmiana upałów strasznych na powolne oziębienie. Możemy sobie podzielić 5 250 na dwie równe części, a zrozumiemy, że za 2.613 lat pokaże się powolna zmiana tej strefy, a w końcu pojmiemy, że ani człowiek jeden ani pokolenia, ani narody całe nie zmiarkują tej powolnej zmiany strefy. — Dopiero gdy się pocznie zbliżać punkt kulminacyjny wahania osi za 10.500 lat, ta zmiana strefy będzie wyraźną. Gdybyśmy nie posiadali kalendarza rocznego, to byśmy na pamięć nie bardzo podołali znać, kiedy się zima albo lato kończy, tak zmiana strefy jest niedokładną. Nie dziwmy się, że w biegu 5.250 lat nie zmiarkują ludzie zmiany strefy na ziemi. — Tem mniej mogą to zmiarkować, że 1.750 lat stanowią w całym cyklu wahania osi ziemi tyle, co nasz jeden miesiąc w całym roku naszym zwyczajnym. Tak musi być powolna zmiana!!

Pomyślmy sobie w końcu, że za 5.250 lat, jest na północnej półkuli ziemi miesiąc Wrzesień, w nim drugie zrównanie dni i nocy, przejście z latowych upałów na zimę, a ponieważ wahanie osi doszło do punktu równonocnego na północy i na południu, to musi w tym peryodzie wieków nastąpić zmiana strefy. Na północy nastąpi zmiana z strasznych upałów na oziębienie powolne i straszną zimę, a na południu zmiana z strasznej zimy na powolne ocieplenie i straszne upały, gdy dójdzie do 10.500 lat w Grudniu, jak doszło 10.500 lat w Czerwcu. Z tego wynika, że 21.000 lat potrzebuje oś ziemi, zanim odbędzie cały rok tj. cykl swego kołysania i wahania względem swej ukośnej postawy do rocznokręgowej linii, że co 10.500 lat osięga to wahanie osi swój punkt kulminacyjny, albo jak astronomia głosi, swoje maximum wahania i to raz w Czerwcu, raz w Grudniu, a wskutek takiej kulminacyi osi t. j. prawie pionowego położenia swego do ekliptyki, nastąpi straszna na jednej półkuli ziemi zima, na drugiej niezwykłe lato i przeciwnie, w końcu że w porze zrównania dni i nocy co 5 250 lat t. j. w połowie 10 500 lat, nastąpi znowu powolne przejście na obu półkulach ziemi albo z strasznej zimy na ocieplenie i niezwykłe lato, albo przeciwnie powolne przejście z niezwykłych upałów na oziębienie i straszną zimę.

Sądzimy, że takie porównanie zmiany pór roku naszego zwyczajnego z mianą strefy, jaką głosi hypoteza nowa astronomiczna co 10.500 lat na każdej półkuli ziemi z powodu wahania osi, potrafiło wyjaśnić zrozumiale i krótko dla czytelników owe zagadkowe *poprzedzanie punktów równonocnych*, jak głosi astronomia. Ta hypoteza najnowsza o wahaniu osi ziemi przez 21 000 lat w porządku niezmiennym to na południową, to na północną stronę, jest bardzo ważną dla nauk przyrodniczych, dlatego przyjęli ją prawie wszyscy uczeni przyrodnicy. Ona nam tłómaczy 1) przyczynę lodowców, a po nich przy zmianie strefy, przyczynę powodzi potopowej raz na północnej, raz na południowej półkuli ziemi, bo co 10.500 lat w porządku niezmiennym. 2) Ona nam tłómaczy przyczynę układania i wytwarzania się każdej warstwy ziemi naszej w pokładach równych, równoległych i w porządku pewnym umieszczonych i to co 21.000 lat na całej ziemi, a co 10.500 lat na każdej półkuli ziemi, a te warstwy są z lodowców i powodzi potopowych utworzone, zawierają skamieniałe rośliny, zwierzęta i są takiemi skamieniałościami od siebie wyróżnione. Możemy teraz poznać, jakie przewroty porobiły wulkany

w tych warstwach, możemy nawet policzyć wieki, kiedy te warstwy powstały i kiedy je wulkany poburzyły. 3) Możemy liczyć wstecz od lodowców jednych do drugich i wiedzieć, kiedyto lodowce panowały w przeszłości a po nich powodzie potopowe czy na północnej czy na południowej półkuli ziemi? a nawet możemy z pewnem przybliżeniem do prawdy przepowiedzieć, kiedy znowu nastąpią lodowce i powodzie potopowe w przyszłości? 4) Idąc drogą cyklów w daleką przeszłość i odróżniając warstwy ziemi, możemy obliczyć wieki i początek całej skorupy naszej ziemi. 5) Dotąd geologowie, obliczając wieki, w których powstawały warstwy ziemi, rządzili się dowolnością i nie było zgody, a ta hypoteza podaje regularne peryody wieków, bo 10.500 lat na każdej półkuli ziemi do wytworzenia nowej warstwy i usuwa dowolność fantastyczną. 6) Możemy teraz policzyć nawet wieki, w których zjawił się człowiek na ziemi. 7) Możemy nawet za pomocą tej hypotezy wyjaśnić fakta głośne w dziejach ludzkich. 8) Możemy wykazać drogę, którą szła cywilizacya z kraju do kraju. 9) Możemy wyjaśnić wiele zdarzeń w przyrodzie, które były tajemnicą dla nas i wyrobić sobie rozumny i zdrowy pogląd na całą naszą ziemię. — A taki pogląd jest wielkiem zadowoleniem dla człowieka każdego.

Ale teraz dopiero ciekawość czytelnika, jak to liczyć wieki od stworzenia ziemi? jak liczyć wieki lodowców powodzi, potopowych to na północnej, to na południowej półkuli ziemi, a z tych lodowców i potopów wytwarzanie nowych warstw skorupy ziemi? jak liczyć wieki ukazania się pierwszych roślin i zwierząt na ziemi a na końcu człowieka i w jakim kraju? jak przepowiadać na przyszłość z taką pewnością o kulminacyjnym punkcie osi i zmianie strefy na ziemi, z jaką przepowiadają zaćmienia słońca księżyca lub zjawiska komet? jak podać daty hypotetyczne, kiedy powstały góry, morza na ziemi, na co się patrzymy z zdumieniem jak n. p. na nasze Tatry, Pieniny, Karpaty? jak n. p. podać daty pewne, kiedy Słowianie, nasi rodziciele przybyli do Europy i z kąd? dlaczego oni przywędrowali do nas? jak n. p. wyjaśnić przyczynę wędrówki Gotów z Skandynawii do południowej Europy albo Hunnów, Połowców, Pieczyngów, Chazarów, Awarów, Kumenów, Bułgarów koło 4 wieku ery naszej z Azyi górzystej do południowej Europy nad Wołgę, Dunaj? jak rozumieć to zdarzenie z Biblii, że po potopie zeszli się ludzie koło Babylonu i chcieli budować wieżę babylońską, a Bóg pomieszał im języki i musieli się rozejść po Azyi zachodniej do Palestyny

Egiptu, Syryi? dlaczego to Mongoły przywędrowały na początku 13 wieku ery naszej z Azyi górzystej do Europy południowej nad Wołgę a stąd do Polski? itd. itd. itd.

Prawda! że to ciekawe rzeczy — a hypoteza astronomiczna potrafi nam je wyjaśnić i poda daty historyczne do tych faktów, które my umyślnie na to wybrali, że są ciekawe dla samych Polaków, że Polaków najwięcej zainteresują i zajmą, zaś wiele, wiele innych opuścimy, gdyż obchodzą ściśle uczonych ludzi.

Aby teraz rozpocząć rachunek ciekawy podług nowej hypotezy astronomicznej tak wstecz w najdalszą przeszłość, jak na przyszłość, to musimy mieć punkt pewny wyjścia, musimy mieć pewną datę dziejową, w której nastąpiła kulminacya osi i sprawiła na ziemi zmianę strefy. Tę datę w dziejach podają nam astronomowie t. j: r. 1250 ery naszej, gdyż zmiana niezwykła strefy t. j. ciężkiej zimy, zapanowała wtedy w południowej półkuli ziemi w Czerwcu t. j. porze letowej u nas, także u nas pamiętnej z wielkich upałów, również w Polsce, Rossyi itd.

Dodamy, że teraz kolej na północną półkulę ziemi na zmianę strefy zimowej t. j. na ciężką zimę, jaka nas za kilka tysięcy lat nawiedzi w Grudniu a będzie ona i długotrwałą, bo poprzedzi punkta równonocne w Wrześniu t, j. zacznie się może w Sierpniu i przeciągnie się aż do następnego roku może do Czerwca a może i dalej? może potrwa kilka lat? A więc przytoczymy niektóre fakta.

Ksiądz Jezuita *Secchi*, astronom tegoczesny udowodnił, że ziemia wzięła swoją skorupę z mgławicy t. j. do gazu zbliżonej pary, że dostała kulistości i swój obrót od 2 sił t. j. przyciągającej i odpychającej. Od początku też obrotu naokoło słońca datuje się i wahanie t. j. oscylacya osi co 21.000 lat za porządkiem, w którymto cyklu 21.000 letnim dochodzi oś ziemi do punktu kulminacyjnego 2 razy, jakby w roku zwyczajnym w miesiącach tak zwanego solstitium u nas.

Z powodu kulminacyi osi następuje regularnie co 5.250 lat przejście z jednej strefy do drugiej, a co 10 500 lat niezwykłe zimno albo niezwykłe ciepło na ziemi.

Za 21.000 lat musi być na całej ziemi 1 zima straszna i 1 upał niezwykły, bo co 10.500 lat na obu półkulach zima i lato niezwykłe, a od tych przejścia powolne co 5.250 lat.

Aby to uzmysłowić, zróbmy porównanie z naszym zwyczajnym rokiem.

Mamy 4 kwartały w roku.

Za pierwszy kwartał t. j. Styczeń, Luty, Marzec u nas, postawmy peryod 5 250 lat, bo to czwarta równa część całego cyklu 21.009 lat.

Otóż w końcu naszego kwartału t. j. w Marcu zaczyna się po zimie ocieplać, to ocieplanie przechodzi do początku następnego kwartału t. j. w Kwietniu i Maju aż w Czerwcu przy letniem solstitium dochodzi do kulminacyi, bo północna półknla ziemi zbliżyła się najbardziej do słońca.

To lato u nas zwyczajne!

A więc za dwa kwartały przeszła północ do lata po zimie. Nasze 6 miesięcy równają się 10.500 lat.

Tak podobnie za 5.250 + 5.250 t. j. 10.500 lat przechodzi północna półkula ziemi z zimy niezwykłej do niezwykłych upałów przy kulminacyi wahania osi w czasie solstitium na północy. A co się dzieje na południu przez te same 10.500 lat? Tam przeciwnie przechodzi południowa półkula ziemi z upałów niezwykłych do zimy niezwykłej.

Otóż za 10.500 lat będzie na całej ziemi przejście z zimy na lato i z lata na zimę czyli na jednej połowie ziemi nastąpią lodowce, zaś na drugiej upały. To tak, jakby było w pół roku lodowców, w pół roku upałów na całej ziemi. Weźmy dalej trzeci kwartał roku zwyczajnego t. j. Lipiec, Sierpień i Wrzesień. Otóż w końcu tego kwartału t. j. w Wrześniu zaczyna się u nas oziębiać, a to oziębienie przeciąga się do początku ostatniego kwartału t. j. Październik, Listopad, aż w Grudniu przy zimowem solstitium dochodzi znowu do kulminacyi, bo północna półkula ziemi najbardziej oddalona od słońca.

To u nas zwyczajna zima!

A więc za dwa kwartały ostatnie doszła północ po lecie do zimy. Nasze drugie 6 miesięcy równają się znowu 10.500 lat.

Tak podobnie za 5.250 + 5.250 t. j. 10.500 lat przechodzi północna półkula ziemi z lata niezwykłego do zimy strasznej przy kulminacyi wahania osi w czasie solstitium drugiego na północy.

A co się dzieje na południowej półkuli? Tam przez te same 10 500 lat przechód z zimy strasznej na lato niezwykłe.

Teraz sądzimy będzie dla czytelnika zrozumiałem, że co 5.250 lat między letniem i zimowem solstitium, następuje w całym cyklu 21.000 lat przejście powolne z lodowców na upały i przeciwnie.

A że to przejście trwa aż 5.250 lat, to jasna rzecz, że ludzie nie zmiarkują tej zmiany strefy ani za 100, ani za 1.000 lat, ale za jakie 2.000 albo 3.000 lat.

Astronomia przepowiada z matematyczną pewnością, że teraz nastąpi po kolei taka straszna zima, lodowce na północnej półkuli. A więc nastąpi ta katastrofa po powolnem oziębianiu strefy u nas, jakie sią nam co rok czuć daje w *Grudniu* — nie bój się czytelniku! bo nie w tym, ani przyszłym, ale daleko od nas oddalonym Grudniu — i oto właśnie jesteśmy teraz tak, jak na początku trzeciego peryodu t. j. kwartału 5.250 lat, jakto u nas w roku bywa między Sierpniem a Wrześniem. Taka zmiana strefy na ziemi odbywa się w porządku niezmiennym od początku ziemi, a jak u nas następuje rok po roku z zwyczajnemi porami, tak następuje cykl po cyklu z swemi zmianami strefy, tylko w najwyższym stopniu. Jest w tej z mianie strefy dowód mądro ści Boga! bo przez to ma ziemia ciepło upałowe, a z lodowców i śniegów ma potrzebną wilgoć w obfitości, co się przyczynia do wytworzenia zawsze nowych warstw ziemi, do wlania w skorupę ziemi młodego życia, które znowu przy umiarkowanej strefie może wydać i utrzymać długo swoje utwory nowe a wraz doskonalsze.

O tych zmianach strefy w cyklach 21.000 lat, nie wiedzieli ludzie przed nami, otóż dlatego zmiany takie niezwykłe strefy, były dla nich tak jak cudem, błogosławieństwem albo karą Boga a skoro astronomia badaniem kilkowiekowem obrachowała dokładnie te cykle zmiany strefy, mogą teraz ludzie wiedzieć naprzód, kiedy ta zmiana nastąpi i przygotować się na wypadek każdy.

Rok *1250* jest pewny dla astronomów, że w nim nastąpiła kulminacya wahania osi za 10.500 lat na południowej półkuli ziemi.

Była tam zima niezwykła!

A więc zgadnie czytelnik sam, w jakim to było naszym mie siącu i kwartale? co było w tedy na północnej półkuli? i w tym samym roku? Liczmy teraz na przyszłość od tego roku *1250* ery naszej, abyśmy wiedzieli, kiedy taka zima niezwykła nastąpi na północnej półkuli? abyśmy poznali przyczynę tej zmiany strefy jakiej jesteśmy świadkami teraz?

Prosty i jasny rachunek dla każdego, bo od roku 1250 ery naszej, musi w porządku nastąpić zima straszna na północy za

10.500 lat. A ponieważ dziś mamy r. 1887, to może czytelnik sam policzyć.

Oto po r. 1250 upłynęło do r. 1887 do dziś 636 lat a więc strąćmy z 10.500 lat tę liczbę 636, a dowiemy się o roku takiej katastrofy u nas, jaka czeka naszych potomków.

Od Grudnia r. 1887 nastąpi ta katastrofa straszna w Grudniu za 9.864 lat, bo 9.864 + 636 = 10.500 lat na północnej półkuli.

A czytelnik niech sobie policzy, kiedy nastąpi od narodzedzenia Chr. p., bo ludzie trzymają się nowej rachuby i potomkowie będą liczyć także podług naszego kalendarza.

Oto jak bądą potomkowie nasi liczyli po Chrsie p. r. 11.750 to w tym roku w Grudniu będzie u nich niesłychana zima na północnej półkuli, bo licząc 1250 + 10.500 = 11.750 l. po Chr.

A na południowej półkuli niezwykłe upały.

Jak zaś długo będzie u nas panować taka zmiana strefy nieprawidłowa, dziwaczna, kapryśna, że nie będzie w porządku zwyczajnym ani wiosna, ani jesień, a lato i zima będą zmienne t. j. lato coraz chłodniejsze a zima ostrzejsza i dłuższa, to można obrachować.

U nas teraz jest tak jak jesień w cyklu całym 21.000 lat, bo po r. 1250 ery naszej t. j. po niezwykłych upałach na północy jest powolne przejście z lata na zimę, na południu z zimy na lato.

To przejście trwa 5.250 lat. Dziś po r. 1250 do 1887 upłynęło 636 lat, a więc odtrąćmy od 5.250 te 636 lat, a otrzymamy 4.614 lat.

Otóż przeciąguie się u nas ta nieprawidłowa zmiana lata i zimy aż 4.614 lat. Będzie coraz gorzej. Nie dziwmy się zatem, że ludzie nie mogą zmiarkować téj pierwotnéj zmiany strefy.

Zwróćmy się teraz do faktów dziejowych, których przyczynę wyjaśnia nam r. 1250, kiedy na południowej półkuli była straszna zima, a na północnej wielkie upały, bo to półcykl 10.500 l.

Historya powszechna świadczy, że na początku 13. wieku ery naszéj, przywędrowały masy półmilionowe ludów koczowniczych z środkowej Azyi do południowej Europy nad Wołgę i Dniepr. To byli znani nam Mongoli, którzy napadali na Polskę.

Cóż znagliło te masy ludów do ucieczki z gór Azyi do Europy? Musiała być do takiej wędrówki bardzo ważna przyczyna, jak zima długa, głód, bo opuścić kraj z żonami, dziećmi, bydłem

i całym dostatkiem, a szukać innego kraju na stały pobyt, to nie dzieje się bez przyczyny ważnej.

Otoż zima długa i mroźna, jaka następowała rok po roku koło r. 1250 na południowej połkuli, a znowu lato niezwykłe i długie na północnej, były naturalną przyczyną, a nawet zmuszeniem Mongołów do wędrówki z gór Azyi do Europy.

A gdy taka zima trwała setki lat w Azyi a lato wielkie w Europie, Mongoli też nie wrócili na swoje rodzinne góry, ale pozostali w Europie południowej ciepłej. Założyli w Europie swoje Chanaty; nawet w Syberyi wtedy ciepłej mieli Chanat, zwany Kipczak aż do czasów Jagiellonów w Polsce.

W Polsce panowały wtedy długie i ciepłe latowe pory, wysuszyły błota i moczary w puszczach sandomirskiej, zaklikowskiej, dlategoto mogły Mongoły snadnie przez lasy napadać Zawichwost, Sandomierz, a górne Podkarpacie omijali, jak wiadomo Polakom.

Historya świadczy, że na początku 13. wieku sprowadził Książę mazowiecki krzyżaków niemieckich. Byłto Konrad, syn Kazimierza Sprawiedliwego.

Dalej świadczy, że Litwa wystąpiła wtedy z lasów odwiecznych, na jaw i objawiła życie dziejowe.

Cóż za przyczyna tych faktów dziejowych.

Oto panowanie ciepłej strefy na północy, która sprzyjała kolonizacyi Niemców, a Litwie dotąd nieznanej w dziejach pomogła do rozmnożenia się śród lasów ocieplonych i wystąpienia jako państwo na widownię dziejową.

Wszak to wtedy i w północnej Moskwie powstały mnogie księstwa z ludów uralskich Finnów, Czudów, Meczerów itd, które się rozmnożyły pod ciepłem słońcem na dalekiej północy. Wszakto wtedy zawiązały się w Nowogrodzie i Pskowie na północy słowiańskie rzeczypospolite, wszakto wtedy była Ruś nad Dnieprem najsilniejszą, i dopiero później uległa Mongołom i upadała pomału.

Nawet północni Normandowie napadali wtedy kraje południowej Europy i zakładali państwa, bo im sprzyjała ciepła strefa.

A na południowej półkuli? tam zmiana strefy zimna.

Historya stwierdza, że r. 1270 był król francuski Ludwik św. z królem angielskim Edwardem I. na wyprawie krzyżowej w Tunecie w Afryce i sam Ludwik i trzy części wojska wyginęło z zimnej strefy.

A na południowej półkuli panowały wtedy zimy długie i niezwykłe.

Ta to zimną strefa na południu niesprzyjała wszystkim wyprawom krzyżowym z Europy do Azyi. Na tych kilku faktach kończymy!

Cofnijmy się teraz wstecz od r. 1250 ery naszéj. Tu musimy sięgnąć w wieki dalekie przed Ch. p. Weźmy półcykł tj. 10 500 lat, a staniemy jak daleko w wiekach od r. 1250?

Oto odtrąćmy 1250 lat ery naszej od 10.500 lat a otrzymamy 9 250 pr. Chr. P, bo 9.250 + 1250 r. da nam 10 500 t. j półcykl kulminacyi osi.

Zatem jasna rzecz, że 9 250 lat pr. Chr. p. była w Grudniu straszna zima, lodowce na północnej półkuli ziemi.

A co było w tym samym czasie na południu? Przyznamy, że przeciwnie, były upały wielkie. Weźmy teraz kwartał t. j. 5.750 lat, bo to peryod przejścia z lodowców północnych na lato to tak, jak nasz miesiąc Marzec, Kwiecień i odtrąćmy od 5.250 liczbę 1250 ery naszej, to otrzymamy 4 000 lat pr. Chr. p. bo 4.000 + 1250 da nam 5.250.

Zatem koło r. 4000 pr. Chr. było przejście zimy wielkiej na północy na ciepło wielkie a na południu z ciepła wielkiego na zimę straszną, jaka nastąpiła 1250 ery naszej.

Jakież fakta dziejowe możemy przytoczyć z tego półcyklu pr. Chr. ? aby się przekonać, że r. 9.250 pr. Chr. P. były lodowce, zima straszna na północnej półkuli?

Na północy nie było przed katastrofą ludzi, ale była flora, fauna obfita t. j. rośliny, zwierzęta bujne.

Jasna rzecz, że po lodowcach następują powodzie potopowe przy zmianie strefy. Otoż z tych powodzi tworzy się warstwa ziemi nowa, góry napływowe, piaski na nizinach. A zatem co zima straszna wymrozi, to powodzie przymulą.

Geologowie wykopują na północy dalekiej i w północnej Europie, Azyi całe skielety skamieniałych zwierząt, szczątki roślin itd. a skąd się to wzięło? Oto 9.250 lat pr. Chr. p. była na północy straszna zima przy kulminacyi osi, ta wymroziła zwierzęta, powódź przymulila i do dziś leżą te szkielety w ziemi, a nie z ludzi. Dalej oto zima straszna wymroziła lasy, rośliny na północy r. 9.250 pr. Chr. p. powódź przymuliła, drzewo i rośliny przymulone zamieniły się na kamienny węgiel, dziś ma Szląsk, Polska itd. węgiel opałowy stąd.

C. d. n.

ŚLEPA PLAMA.

Ów nerw, który pośredniczy w widzeniu, czyli tak zwany nerw wzrokowy. wchodzi na tylnej ścianie gałki ocznej w oko i rozpościera się na jej tylnéj i bocznéj ścianie w postaci delikatnéj i przeźroczystej błonki, siatkówką zwanej. Siatkówka ujmuje odbite na niéj obrazy przedmiotów i doprowadza je za pomocą pomienionego nerwu do mózgu, a zatem do wiedzy naszej. Ale nie cała siatkówka jest w stanie ująć wrażenie świetlne; owszem znajduje się na niej pewne miejsce, które jest zupełnie nieczułe na wrażenie światła. Jestto miejsce, od którego nerw wzrokowy wchodzi w oko. Nosi ono nazwę „ślepa plama". Aby ją lepiej poznać, położymy np. trzy litery w pewnej od siebie odległości.

A B C

Każdy z Czytelników może się przekonać o istnieniu owej plamy na swéj własnéj siatkówce. Niechaj więc zamknie prawe oko (albo zasłoni ręką), a lewe niechaj w zwykłém oddaleniu silnie i nieporuszenie zwróci na literę C. Gdy następnie, oko ciągle silnie na téj literze zatrzymując, papier powoli zbliży do oka, obaczy z początku po lewéj stronie stojące litery A i B jeszcze całkiem dokładnie, ale skoro tylko papier cośkolwiek bliżéj przysunie do oka, zniknie nagle litera A. Jej obraz padnie w tej chwili na ślepą plamę lewego oka. Gdy się potém papier jeszcze bardziej przybliży do oka, zniknie naraz litera B, podczas gdy litera A. znowu stanie się widzialną. W tym razie padają wrażenia świetlne litery B. na ślepą plamę. Patrząc w podobny sposób prawém okiem przy zamknięciu lewego na literę A, przekonamy się, że tak samo znikną litery C i B, w skutek czego można się dowiedzieć z łatwością o istnieniu ślepej plamy także w prawem oku. (Według J. Heimwahla).

Józef Chmielewski.

Piosnka mysikrólika[1])

Jestem królem na swym płocie;
W szczęściu mknie mi życie bieg,
Nic ja nie wiem o zgryzocie,
Nie dbam nic o mróz i śnieg.

[1]) Według tekstu niemieckiego Sturma.

Nie chciałbym się miniać z nikiem;
Wolę swój zanucić śpiew,
Niż być cudzym powiernikiem
I ze smutku marszczyć brew.
Śpiewam ładnie czy nieładnie
Lecz weselem zdobię tron,
A gdy państwo me upadnie,
To do innych dążę stron.
Cudzych państw ja nie pożądam,
Bo najdroższe jest mi me;
Chętnie zawsze swe oglądam,
Inne ani widzieć chcę!
Jestem królem na swym płocie,
W państwie mém mam dobry czas,
To téż w ciągłéj trwam ochocie,
Bom ja król i śpiewak wraz.

Józef Chmielewski.

Kronika naukowa.

C. Fisch: O stosunkach liczbowych płci u konopi (Natur Rundschau, nr. 32 z r. b.)

Na podstawie spostrzeżeń na szczyrze rocznym (Mercurialis annua) a później na konopiach dokonanych sprzeciwiał się już *Heyer* przypuszczeniu, jakoby stosunek płci roślin dwupiennych zależnym był od warunków wegetacyjnych. P. *Fisch* czynił doświadczenia z konopiami w latach 1885 i 86 na większe rozmiary i przyszedł do następujących rezultatów.

1). Stosunek płciowy u konopi a przynajmniej u odmiany przez autora badanej, jest zawsze stały a mianowicie tak, że na 150 roślin słupkowych (głowatek cz. maciorek) przypada 64·84 roślin pręcikowych (męzkich, zwanych płoskonkami). Zboczenia od tej przeciętnej liczby nie przekraczają nigdy procentu 5.5

2). Ogół potomstwa przez jednę roślinę słupkową wydanego przedstawia również stale ten stosunek.

3). Zewnętrzne wpływy najrozmaitszego rodzaju wywierane na kiełkowanie nasion albo rozwój roślin nie zmieniają stosunku płciowego; nasiona są już płciowo zróżnicowane.

4). Także poszczególne rośliny wydają w warunkach rozmaitych nasiona zawsze w tym samym stosunku procentowym. Jest to jedna z właściwości stanowiących ich istotę.

5) Nasiona, z których powstają płoskonki, zdają się w ogóle kiełkować prędzej od tych, z których maciorki się wykształcają.

6) Na jednej i tejsamej roślinie jest porządek tworzenia się nasion taki, że pierwotnie przeważnie żeńskie a dopiero później męskie i żeńskie w ilości niemal równej dojrzewają.

Co dotyczy stosunku 100:64·84, różni się tenże znacznie od stosunku, jaki Hayer dla konopi ustawił (100:88.88). Obie liczby są zupełnie pewne, bo Heyer czynił doświadczenia z wielkiemi ilościami roślin. P. Fisch objaśnia rozmaitość tę tem, że Heyer używał innych odmian konopi przy pracy swej. Z M.

A. Wigand. Czerwone i niebieskie zabarwienie liści i owoców. (Natur Rundsch. n. 34. z r. b).

Autor dowodzi w rozprawie tej, że pomiędzy występowaniem czerwonego i niebieskiego zabarwienia w łodygach, liściach i owocach a obecnością garbnika w tychże ścisły zachodzi związek. W komórkach tak zabarwionych daje się garbnik wyśledzić w bardzo licznych wypadkach przed wystąpieniem zabarwienia albo po zniknięciu tegoż. Gdzie udowodnienie tego jest trudne (np. w stale zabarwionych częściach roślinnych), można było przecież wynaleść garbnik przynajmniej w innych niezabarwionych, ale anatomicznie z tamtymi równowartościowych komórkach. Jeżeli się dalej przy niektórych czerwono zabarwionych roślinach zarazem odmiany zielone nadarzają, natenczas znajduje się w ostatnich miast barwika czerwonego garbnik. Z drugiej strony pojawia się często garbnik w roślinach bez występowania czerwonego lub błękitnego zabarwienia. Nie przeszkadza to jednakże przypuszczeniu, że barwnik (erythrophyllum) jest przeobrażonym produktem garbnika, dowodzi to tylko, że garbnik nie przedstawia bepośrednio chromogenu barwnika czerwonego, lecz zostaje zamieniony weń dopiero przy obecności pewnych wewnętrznych przyczyn Przy zwyczajnych próbach reakcyjnych (potas, sole żelazne) nie da się chromogen odróżnić od garbnika.

Przyczyn sprowadzających przemianę garbnika w chromogen, należy, według autora, szukać prawdopodobnie *w powstrzymania przyswajania* a zależą one może od oddziaływania nierozłożonego kwasu węglowego na garbnik. Przemiana chromogenu na barwnik odbywa się głównie a może jedynie tylko pod działaniem *światła słonecznego*;

Z. M.

Rozmaitości.

Myszy brazylijskie. Plagą Brazylii są myszy, należące do gatunku „*Hesperomys*“; wielkość ich jest bardzo rozmaitą, często nie większe od zwykłej myszy dochodzą czasem do wielkości szczura. Żyją zazwyczaj na polach pokrytych roślinnością i żyznych, mieszkanie zaś ludzkie nawiedzają tylko w wyjątkowych okolicznościach; należą one do zwierząt wszystkożernych, przeważnie zaś żywią się ziarnem, trawą i mięsem. W zwykłych warunkach są one dosyć rzadkie, z trudnością przychodzi też wtedy przyrodnikowi otrzymać jaki okaz tego gatunku, tem więcej zadziwiającą jest ich niesłychana mnogość w niektórych latach. W r. 1876 spostrzeżono naraz w miesiącach Maju i Czerwcu olbrzymie zastępy tych małych czworonogów. Spustoszyły one wtedy całe łany kukurydzy, pozostawiając po sobie gołe tylko pola, potem przyszła kolej na kartofle, żyto, owies, dynie i t. d. — W końcu napadały myszy i na mieszkania ludzkie, i pomimo że setkami tępiono je na każdym kroku, nie można było odwrócić zwycięskiego pochodu, wszystko co nie było z żelaza lub kamienia zostało zniszczone, zgryzione, nie do użytku: meble, ubrania, kapelusze, buty, stały się pastwą zgłodniałych gryzoniów; kopyta krów odgryzały myszy, świnie zostały przez nie pożarte, ludziom nawet nie dały spokoju odgryzając im włosy podczas snu. Ciekawym jest związek jaki zachodzi między pewną rośliną zwaną „*Czesciuma*“ a temi myszami. Czesciuma dostarcza myszom głównego pożywienia, kwitnie zaś i dojrzewa tylko w bardzo długich i regularnych odstępach, czasu — od 6 do 30 lat Myszy mnożą się w niesłychanej ilości, ale tylko w czasie kwitnienia tej rośliny, poczem znikają prawie zupełnie na jakiś czas. Jedna para myszy może wydać w przeciągu roku, bezpośrednio i pośrednio, 23.000 potomstwa; gdyby tak co roku mogły się one rozmnażać, nie pozostawałoby mieszkańcom Brazylii nic, jak dać za wygraną i opuścić swoją ojczyznę.

Korespondencya „Przyrodnika“.

C. k Dyr. gim. Jarosław — 2·70 złr.
Wny W. Brąglew. Jasło — 2·43 złr.
„ Jan Bur. Romanów — 2 złr.
„ W. Bieron. Poronin — 1·40 złr.
„ W. Dobosz. Stanisławów — 2·43 złr.
„ D. E. Fried. Kraków — 2·43 złr.
„ Kornel Freind. Okno — 2 złr.
„ Jan Hof. Siemianówka — 2·70 złr.

„ Adam. Idz. Tarnów — 4·80 złr.
„ Stan. Juź. Zbaraż — 2·70 złr.
„ Piotr Król — Dąbrowica — 4 złr.
„ ks. Józef Len. Lubcza — 2·70 złr.
„ Franc. Lindner — Konkolniki — 9·20 złr.
„ Aug. Mr. Sanok — 2·70 złr.
„ A. Pank. w Słupcu -- 1 złr.
„ J. A. Pelar — Rzeszów — 2·43 złr.
„ c. k. Dyr. gim. Kołomyja — 2·70 złr.
„ „ „ „ Brody — 2·70 złr.
„ J. S. Ziemba — Dąbrowa górnicza — 9 rs.
„ dr. Ign. P. Lwów — 8·10 ct.
C. k. Dyr. gim. Stryj — 2·70 złr.
Szkoła — Kołodziejówka 2·70 złr.
Wny L. Rzesz. Hałenów — 3·40 złr.
„ W. Pisz — Bochnia — 2·86 złr.
„ Z. Schneid. Brody — 2·70 złr.
„ Mik. Satur. Szczytowce — 5·40 złr.
„ dr. A. Jaw. Kraków — 2·70 złr.
„ M. Łasz. Sambor — 5·40 złr.

Przy tej sposobności upraszamy także inne Świt. Dyrekcye gimnazyów i różnych zakładów naukowych, które dotąd przedpłaty na r. b. nie uściły — o nadesłanie takowej.

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.